

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Kontribusi Penelitian	5
1.6.1 Kontribusi Bagi Masyarakat	5
1.6.2 Kontribusi Bagi Instansi	5
1.7 Struktur Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Aspal	7
2.1.1 Bahan Susun Lapis Perkerasan Lentur Jalan Raya	7
2.1.1.1 Lapis Pondasi Bawah	8
2.1.1.2 Lapis Pondasi Atas.....	8
2.1.1.3 Lapis Permukaan.....	9
2.2 Campuran Aspal Panas	9
2.2.1 Tipe Campuran Aspal	10
2.2.2 Unsur Penyusun Campuran Aspal Panas	12
2.3 Job Mix Formula Campuran Aspal Panas	18
2.3.1 Marshall Properties	18
2.4 Proses Pembuatan Benda Uji.....	20
2.4.1 Tahap Pembuatan Serat Ijuk	20
2.4.2 Tahap Pembuatan Benda Uji	21
2.5 Proses Pengujian Benda Uji	21

2.5.1 Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar.....	21
2.5.2 Pengujian Berat Jenis Agregat Halus.....	22
2.5.3 Pengujian Penetrasi Aspal	23
2.5.4 Pengujian Titik Lembek Aspal	24
2.5.5 Pengujian Titik Nyala dan Titik Bakar Aspal.....	25
2.5.6 Pengujian Marshall Test	26
2.6 Hasil Penelitian Terdahulu	27
2.7 Posisi Penelitian.....	36

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	37
3.2 Lokasi Penelitian	37
3.3 Teknik Pengumpulan Data	37
3.3.1 Data Primer	37
3.3.2 Data Sekunder	38
3.4 Analisis Data	39
3.5 Diagram Alur/Flow Chart.....	39

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Proses Pencampuran Aspal AC-WC Dengan Bahan Campuran Serat Ijuk	42
4.1.1 Tahap Persiapan Alat Dan Bahan	42
4.1.2 Tahap Pembuatan Serat Ijuk	43
4.1.3 Tahap Pemeriksaan Bahan Susun	45
4.1.3.1 Tahap Pemeriksaan Agregat Kasar.....	46
4.1.3.1.a Pemeriksaan Berat Jenis Curah (<i>Bulk</i>) Agregat Kasar	47
4.1.3.1.b Pemeriksaan Berat Jenis Kering Permukaan Agregat Kasar.....	47
4.1.3.2 Tahap Pemeriksaan Agregat Halus.....	48
4.1.3.2.a Pemeriksaan Berat Jenis Curah (<i>Bulk</i>) Agregat Halus	49
4.1.3.2.b Pemeriksaan Berat Jenis Kering Permukaan Agregat Halus.....	50
4.1.3.3 Tahap Pemeriksaan Aspal.....	51
4.1.3.3.a Pemeriksaan Penetrasi Aspal.....	51
4.1.3.3.b Pemeriksaan Titik Lembek Aspal	53
4.1.3.3.c Pemeriksaan Titik Nyala Dan Titik Bakar Aspal	54
4.1.3.3.d Pemeriksaan Berat Jenis Aspal.....	56
4.1.4 Tahap Pembuatan Job Mix Formula	58

4.1.4.1 Tahap Spesifikasi Gradasi (Analisa Saringan)	59
4.1.4.2 Tahap Penentuan Kadar Optimum Dan Berat Aspal	62
4.1.4.3 Tahap Penentuan Berat Serat Ijuk	64
4.1.5 Tahap Pencampuran Aspal AC-WC Dengan Menggunakan Serat Ijuk	65
4.2 Proses Pengujian Marshall Test.....	69
4.2.1 Hubungan Variasi Serat Ijuk Dengan Stabilitas Marshall	77
4.2.2 Hubungan Variasi Serat Ijuk Dengan VFWA.....	78
4.2.3 Hubungan Variasi Serat Ijuk Dengan VMA	79
4.2.4 Hubungan Variasi Serat Ijuk Dengan VIM.....	80
4.2.5 Hubungan Variasi Serat Ijuk Dengan Kelelehan	81
4.2.6 Hubungan Variasi Serat Ijuk Dengan Marshall Quetient	82

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Tinjauan Hasil Pemeriksaan Bahan Susun Aspal AC-WC.....	83
5.1.1 Tinjauan Hasil Pemeriksaan Agregat Kasar	83
5.1.2 Tinjauan Hasil Pemeriksaan Agregat Halus	84
5.1.3 Tinjauan Hasil Pemeriksaan Aspal	84
5.2 Tinjauan Hasil Pemeriksaan Marshall Test	86
5.2.1 Tinjauan Hasil Penambahan Serat Ijuk Terhadap Stabilitas Marshall	86
5.2.2 Tinjauan Hasil Penambahan Serat Ijuk Terhadap VFA.....	88
5.2.3 Tinjauan Hasil Penambahan Serat Ijuk Terhadap VMA	89
5.2.4 Tinjauan Hasil Penambahan Serat Ijuk Terhadap VIM.....	90
5.2.5 Tinjauan Hasil Penambahan Serat Ijuk Terhadap Kelelehan ..	91
5.2.6 Tinjauan Hasil Penambahan Serat Ijuk Terhadap Marshall Quetient.....	92
5.3 Rangkuman Penelitian	93

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	96
6.2 Saran	97

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Perhitungan Berat Jenis Curah (<i>Bulk</i>) Agregat Kasar	47
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Berat Jenis Kondisi SSD Agregat Kasar	47
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Berat Jenis Curah (<i>Bulk</i>) Agregat Halus	49
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Berat Jenis Kering Permukaan Agregat Halus	50
Tabel 4.5	Hasil Pemeriksaan Penetrasi Aspal	52
Tabel 4.6	Hasil Pemeriksaan Titik Lembek Aspal	54
Tabel 4.7	Hasil Pemeriksaan Titik Nyala Dan Titik Bakar Aspal	56
Tabel 4.8	Hasil Pemeriksaan Berat Jenis Aspal	58
Tabel 4.9	Gradasi Penggunaan Agregat Dalam Campuran	60
Tabel 4.10	Kombinasi Gradasi Masing-Masing Agregat	61
Tabel 4.11	Komposisi Berat Tiap Mould	62
Tabel 4.12	Komposisi Berat Tiap Mould Setelah Dikurangi Aspal	63
Tabel 4.13	Kebutuhan Serat Ijuk	64
Tabel 4.14	Kebutuhan Aspal Tiap Briket	65
Tabel 4.15	Marshall Properties	72
Tabel 4.16	Hasil Pengujian Marshall Test Dengan Penambahan Serat Ijuk	76
Tabel 4.17	Hasil Uji Regresi Stabilitas Terhadap % Penambahan Serat Ijuk	77
Tabel 4.18	Hasil Uji Regresi VFWA Terhadap % Penambahan Serat Ijuk	78
Tabel 4.19	Hasil Uji Regresi VMA Terhadap % Penambahan Serat Ijuk	79
Tabel 4.20	Hasil Uji Regresi VIM Terhadap % Penambahan Serat Ijuk	80
Tabel 4.21	Hasil Uji Regresi Kelelehan (<i>flow</i>) Terhadap % Penambahan Serat Ijuk	81
Tabel 4.22	Hasil Uji Regresi Marshall Quotient Terhadap % Penambahan Serat Ijuk	82
Tabel 5.1	Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Terhadap Stabilitas Marshall	87
Tabel 5.2	Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Terhadap VFA	89
Tabel 5.3	Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Terhadap VMA	90
Tabel 5.4	Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Terhadap VIM	91
Tabel 5.5	Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Terhadap Kelelehan (<i>Flow</i>)	92
Tabel 5.6	Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Terhadap <i>Marshall Quotient</i>	93
Tabel 5.7	Hasil Rangkuman Pemeriksaan Bahan Susun Dalam Penelitian	94
Tabel 5.9	Hasil Rangkuman Persamaan Regresi Dengan Karakteristik Marshall	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Alur Penelitian.....	40
Gambar 3.2	Diagram Alur Pembuatan Benda Uji	41
Gambar 4.1	Pengambilan Serat Ijuk	44
Gambar 4.2	Proses Pemotongan Serat Ijuk.....	44
Gambar 4.3	Pencucian Serat Ijuk.....	45
Gambar 4.4	Proses Pengeringan Serat Ijuk.....	45
Gambar 4.5	Pembuatan Sampel Untuk Penetrasi Aspal	52
Gambar 4.6	Sampel Pengujian Titik Lembek Aspal.....	54
Gambar 4.7	Sampel Pengujian Titik Nyala Dan Titik Bakar.....	56
Gambar 4.8	Pengguncangan Agregat Dengan Sieve Shaker Dan Manual	59
Gambar 4.9	Kombinasi Gradasi Aspal.....	61
Gambar 4.10	Penimbangan Agregat	64
Gambar 4.11	Penimbangan Serat Ijuk	65
Gambar 4.12	Proses Pencampuran Aspal	66
Gambar 4.13	Penuangan Campuran Aspal AC-WC Kedalam Cetakan	67
Gambar 4.14	Penumbukan Benda Uji.....	67
Gambar 4.15	Penimbangan Benda Uji Setelah Penumbukan	68
Gambar 4.16	Perendaman Benda Uji Ke Dalam Waterbath.....	70
Gambar 4.17	Pengujian Marshall Test.....	71
Gambar 4.18	Grafik Model Hubungan Kadar Serat Dengan Stabilitas Marshall..	77
Gambar 4.19	Grafik Model Hubungan Kadar Serat Dengan VFWA	78
Gambar 4.20	Grafik Model Hubungan Kadar Serat Dengan VMA.....	79
Gambar 4.21	Grafik Model Hubungan Kadar Serat Dengan VIM	80
Gambar 4.22	Grafik Model Hubungan Kadar Serat Dengan Kelelehan (<i>Flow</i>)...81	
Gambar 4.24	Grafik Model Hubungan Kadar Serat Dengan Marshall Quotient..	82